**第02讲 五大核心题型**

**当函数作为压轴题出现的时候,会考比大小、恒成立、零点之类的问题.**

**以及会讲一下如何翻译条件,最后是多模块综合**

**考点一、恒成立**

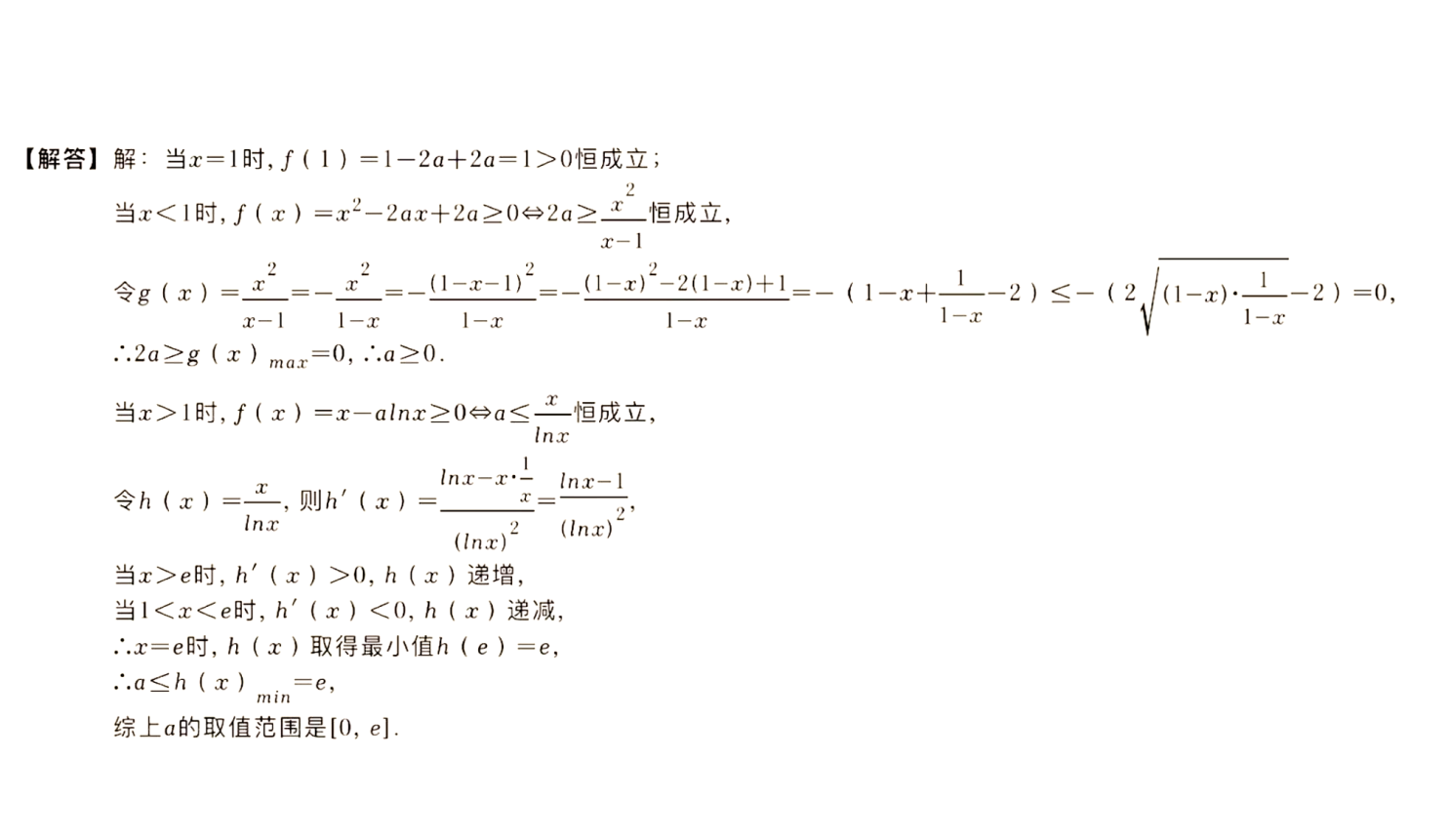
**1最简单的就是分离参数.硬算即可,思路很简单,就是计算量大**

**例1-2013新课标一卷**

已知函数,(2x+2),若-2时,kg(x),求的取值范围.

**例2-2019天津高考**

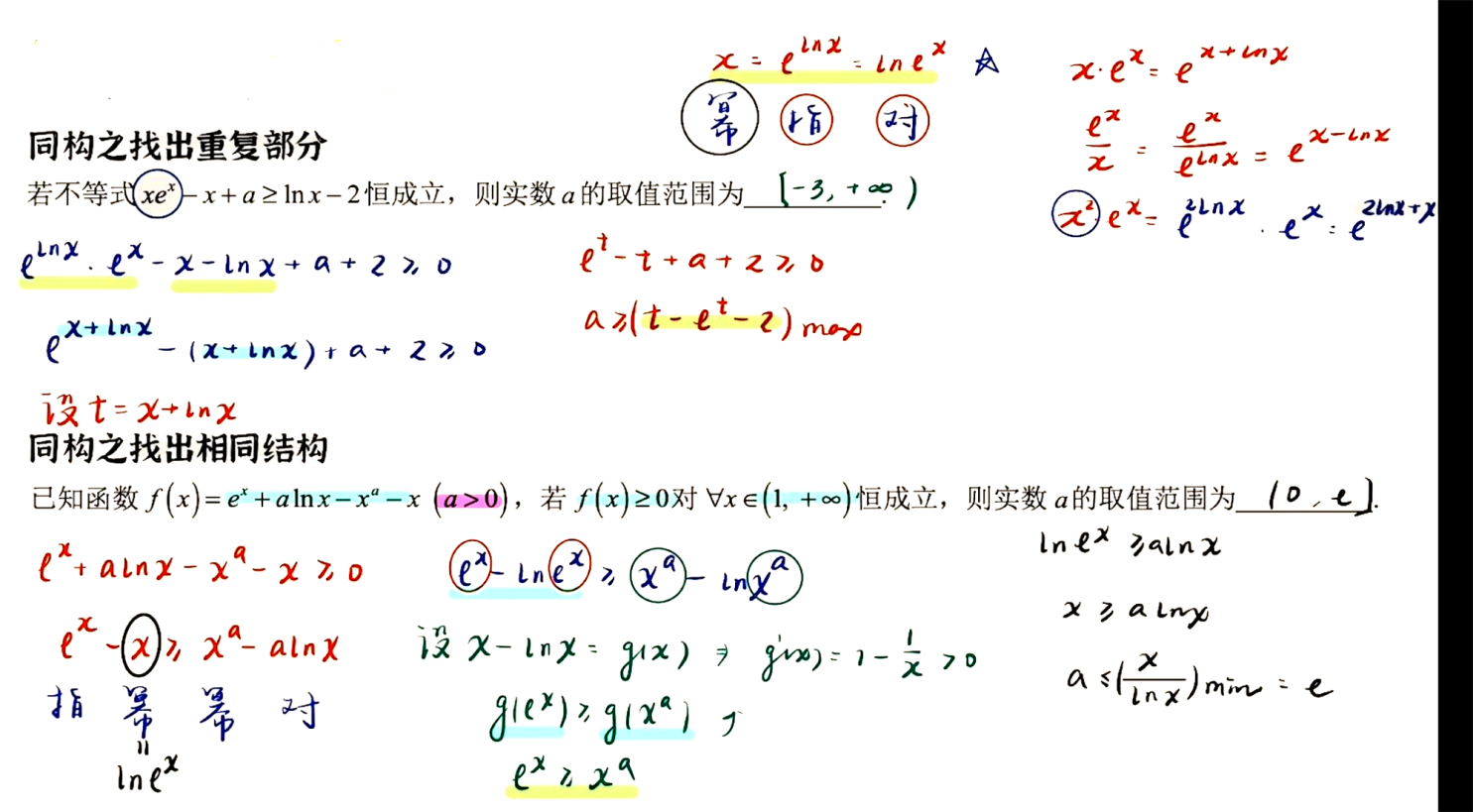
已知R,设函数,若关于x的不等式0在R上恒成立,则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

****

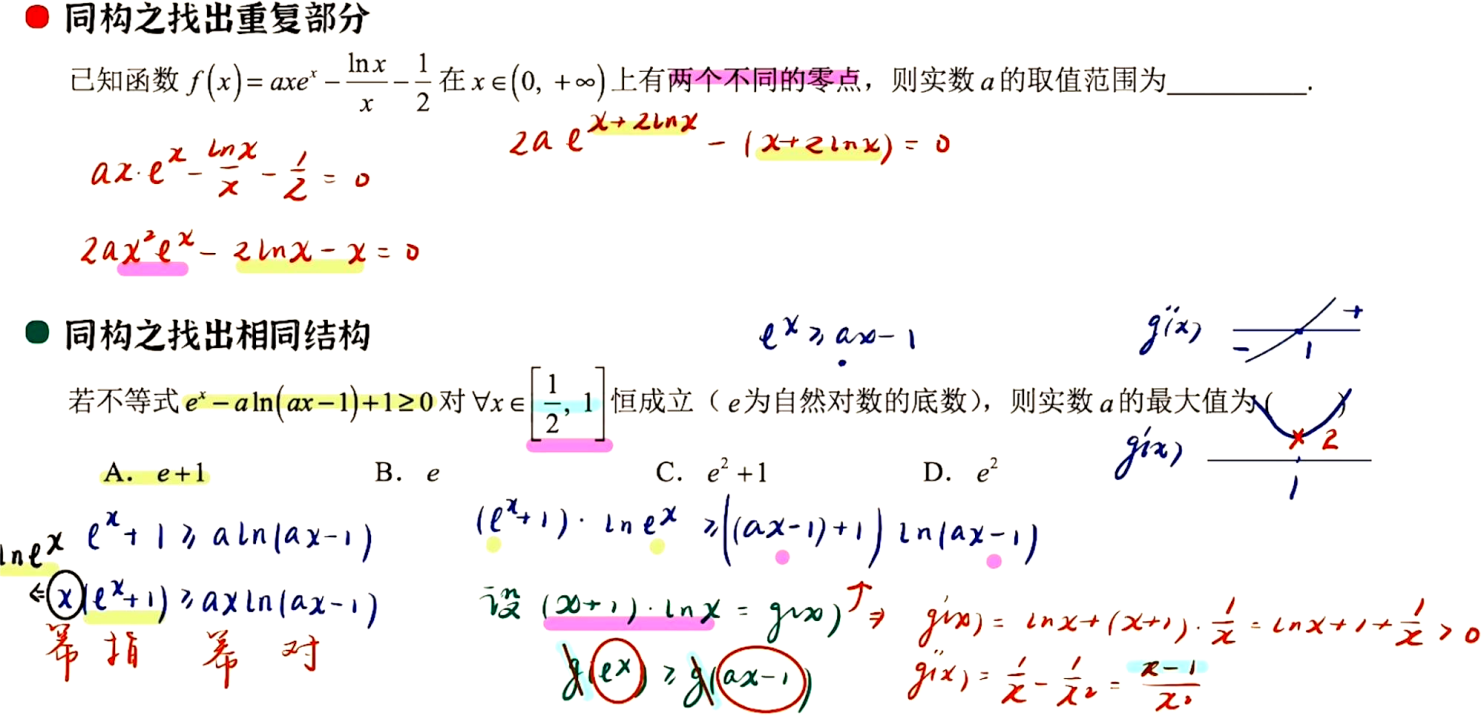
**2第二种就是同构变形**

**例3**若不等式lnx-*2*恒成立,则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**例4**若已知函数,若0对)恒成立,则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**例5**已知函数在)上有两个不同的零点,则实数的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**例6**若不等式对恒成立(e为自然对数的底数),则实数的最大值为( ) D

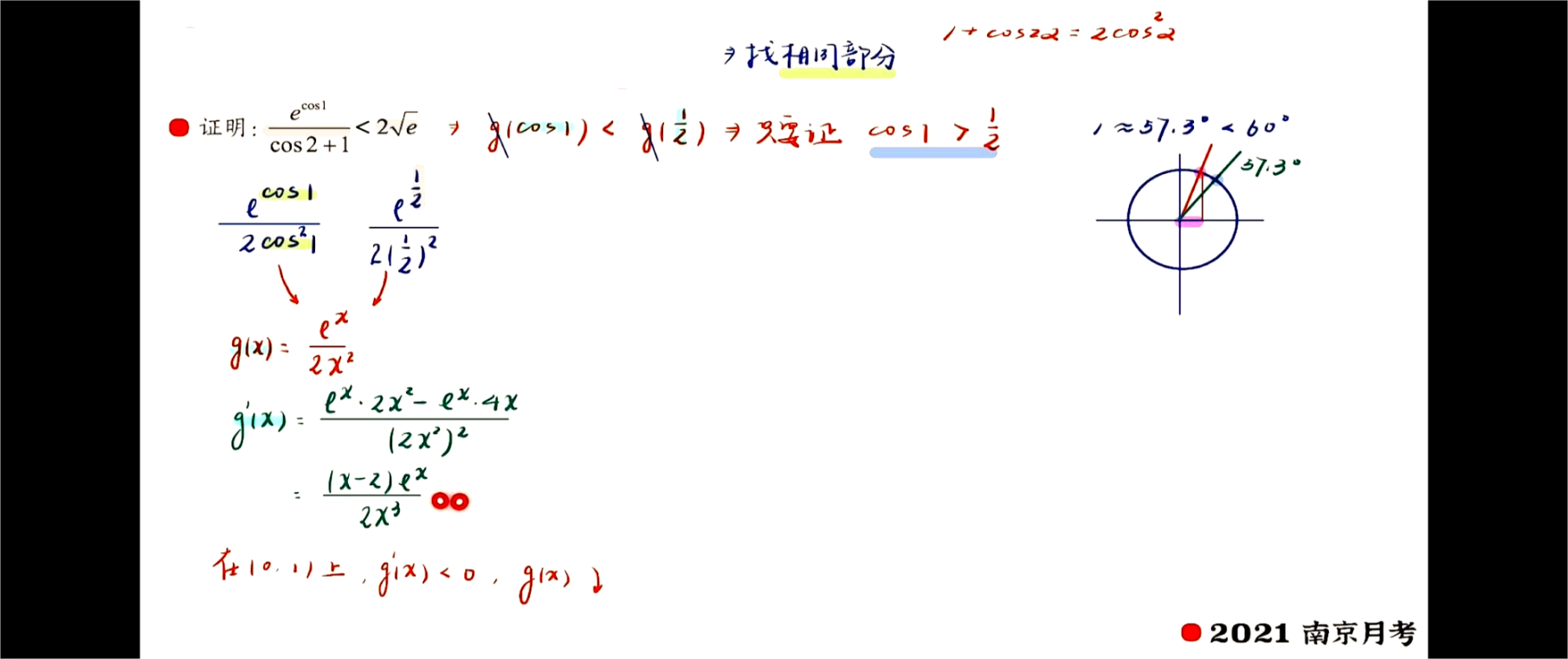


**考点二、比大小**

**比大小的方法实在是很多.比如泰勒展开,放缩,各种逼近.这里只说构造函数比较大小.前面几个都是比较新奇的方法.而构造函数比较大小是核心方法.回归核心方法来解题,如果考大题了能用得上**

**例1-2021南京月考**

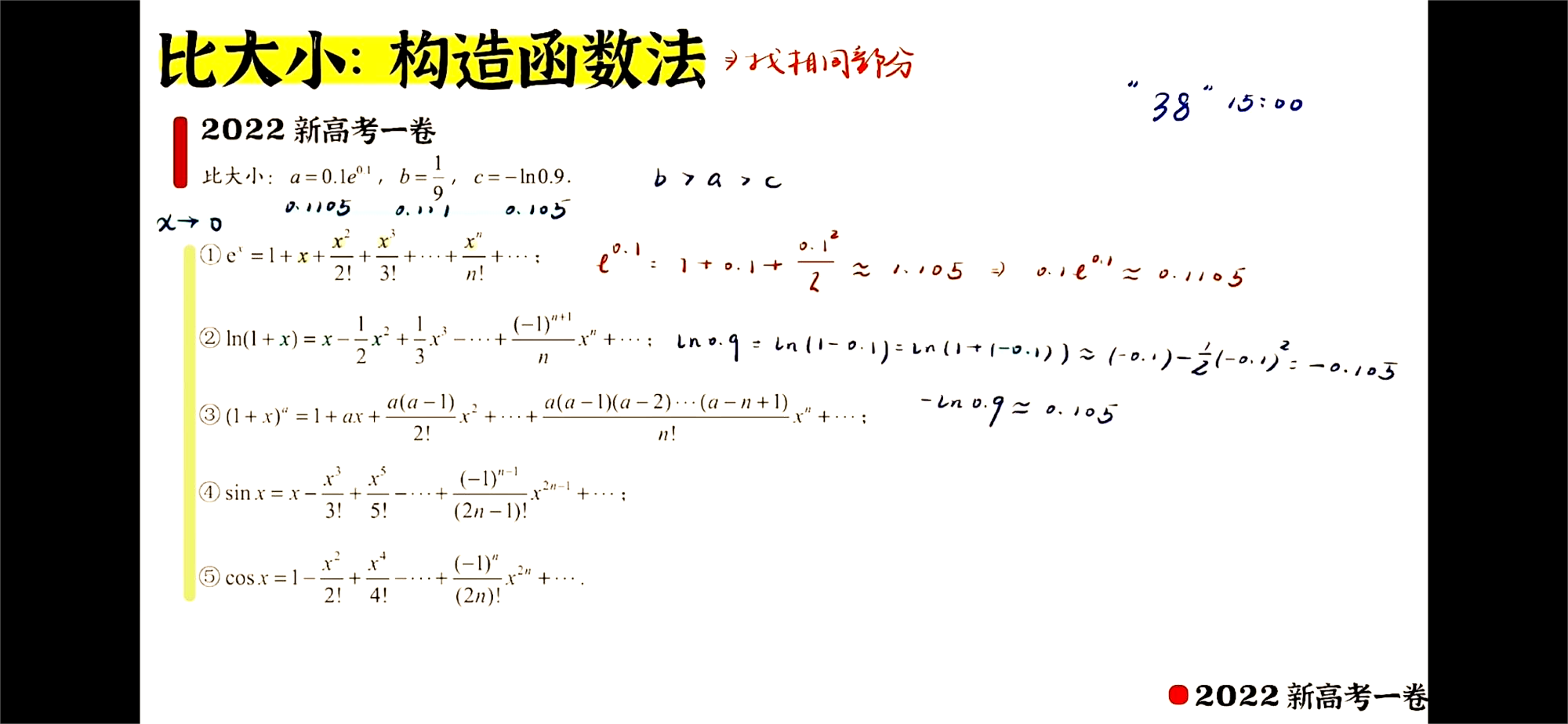
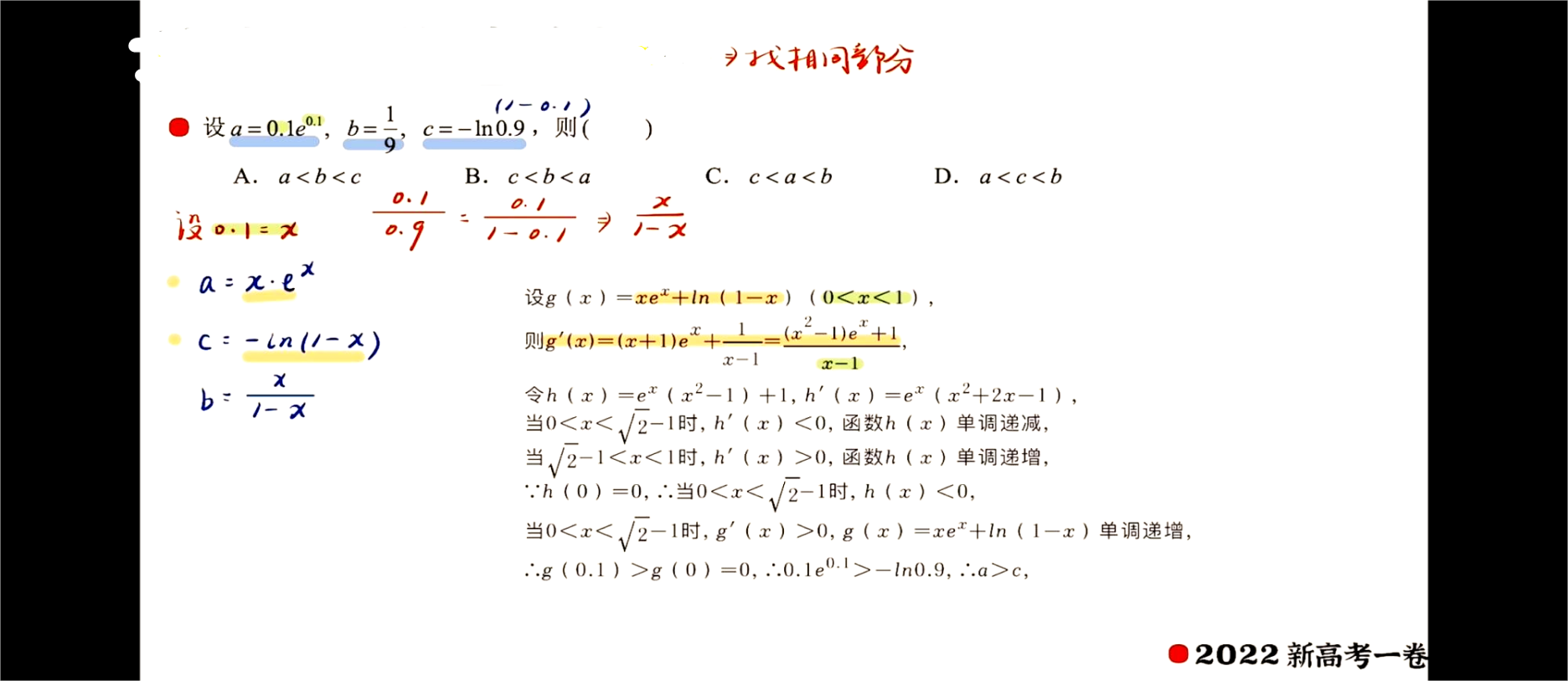
证明:



**例2-2022新高考一卷**

设 , , 则( )

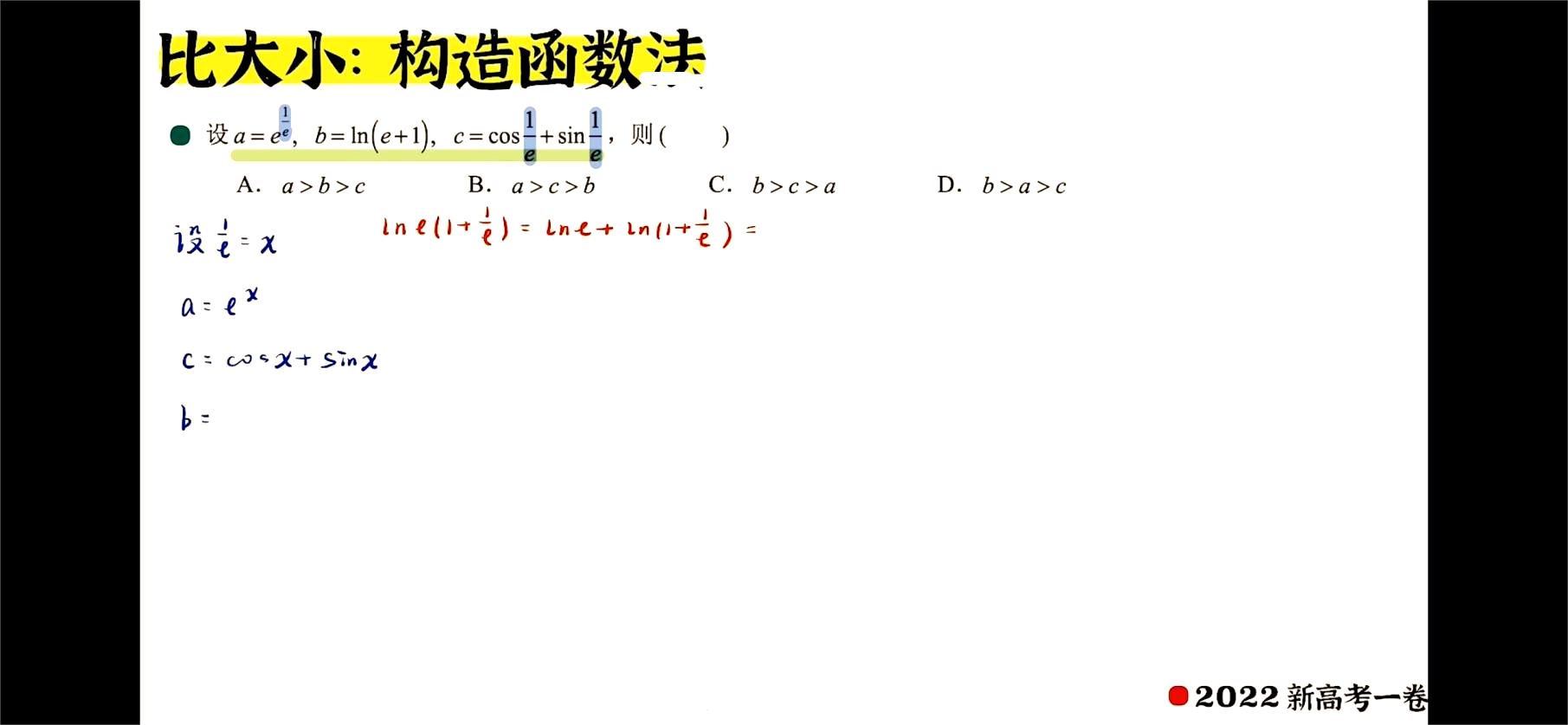
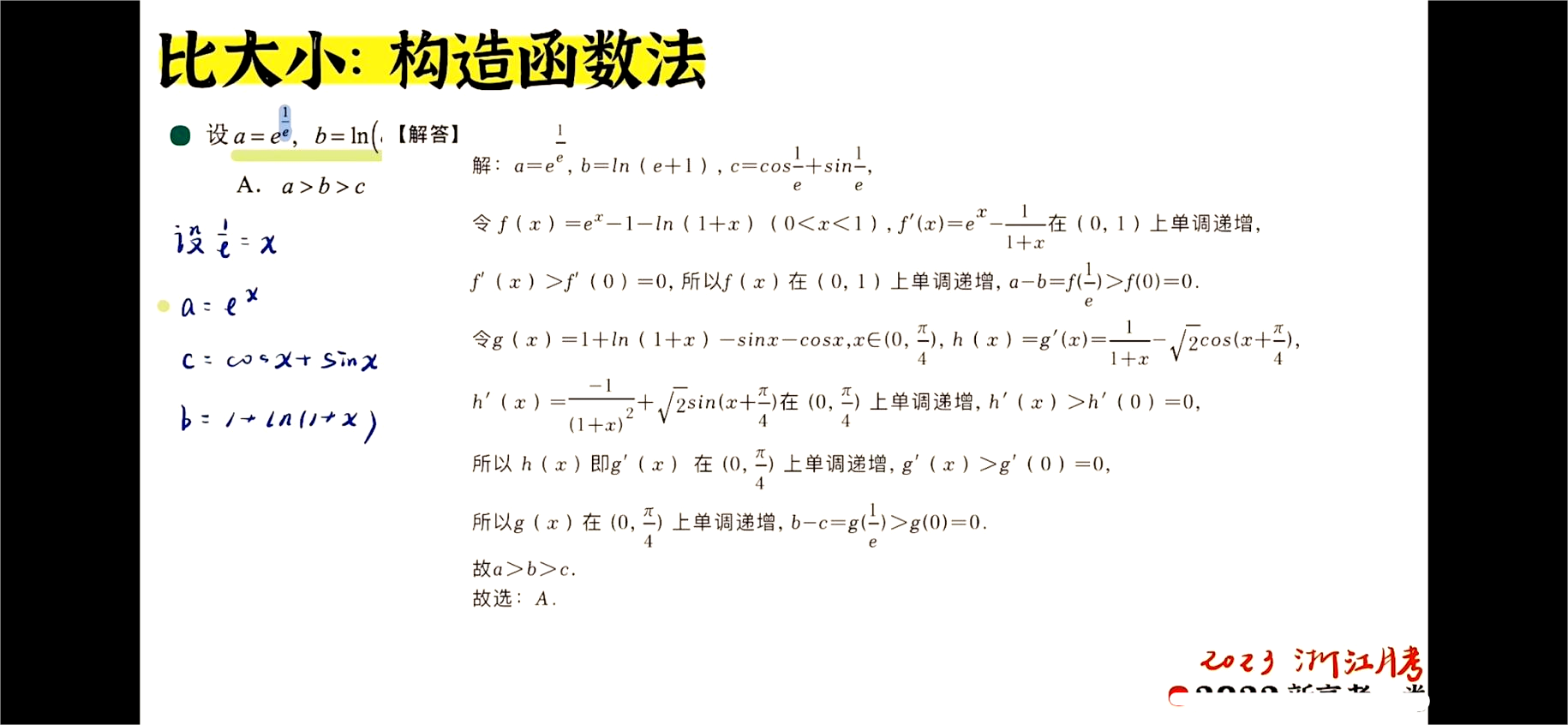
A.a<b<c B.c<b<a C.c<a<b D.a<c<b



**例3-2023浙江月考**

设 , , ,则( )

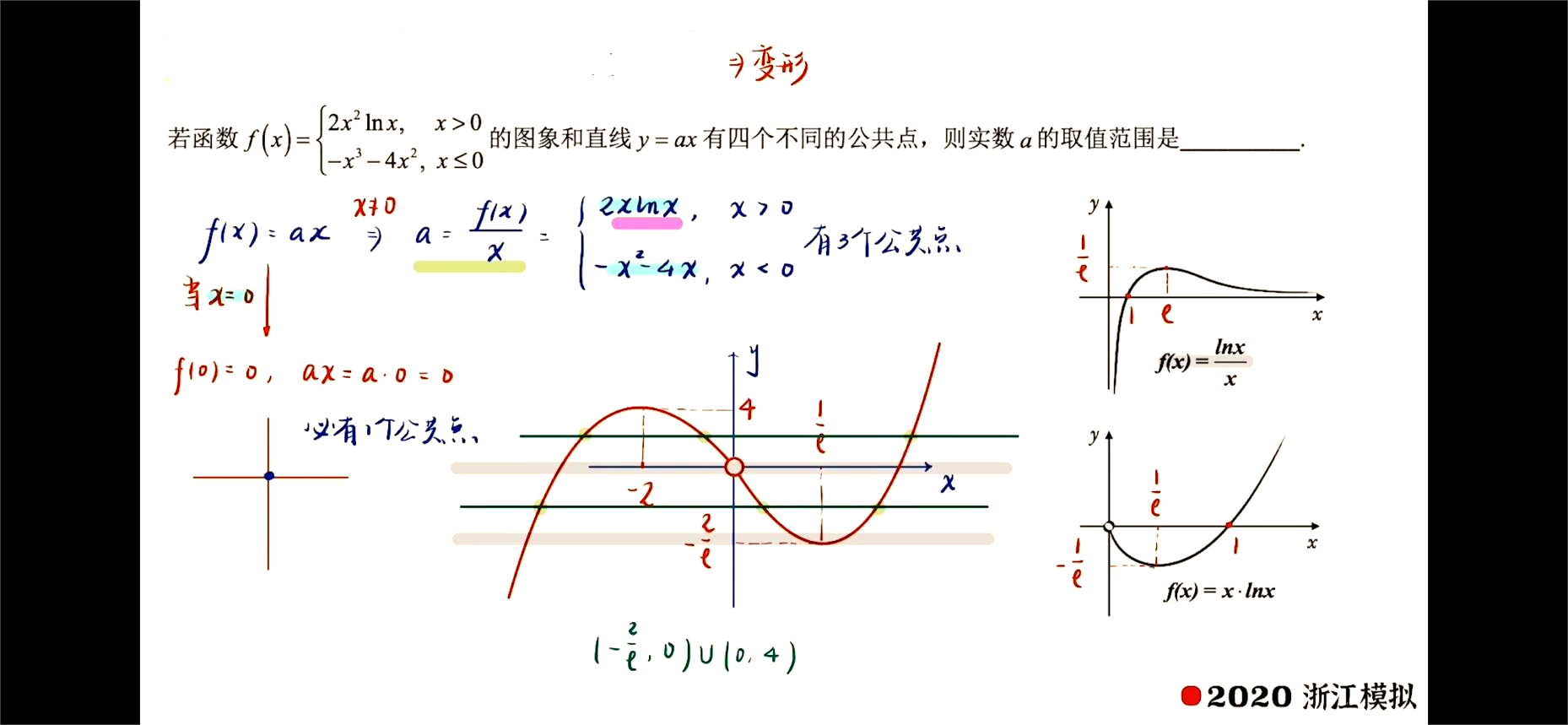
A.a>b>c B.a>c>b C.b>c>a D.b>a>c



**考点三、零点问题**

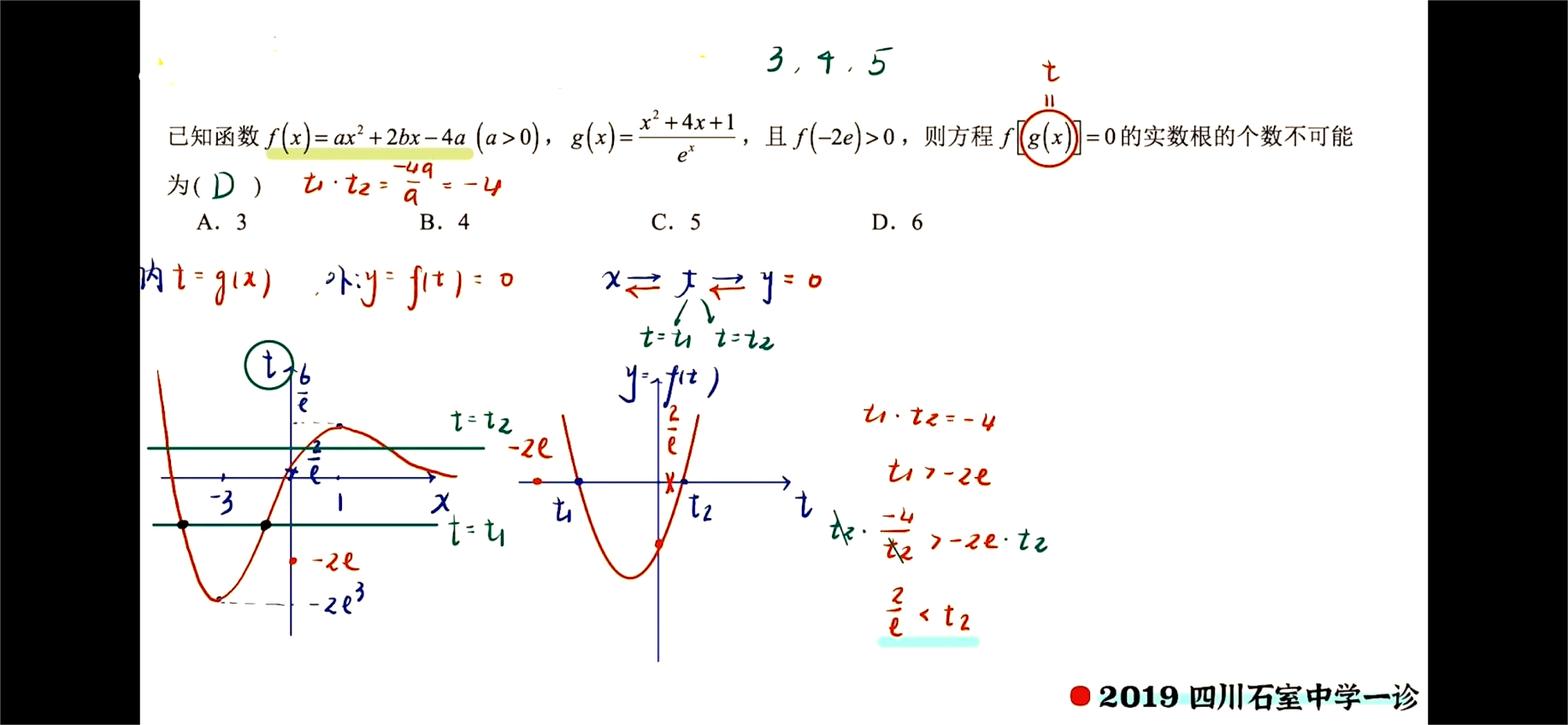
**例1-2020浙江模拟**

若函数的图像和直线有四个不同公共点,则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**例2-2019四川石室中学一诊**

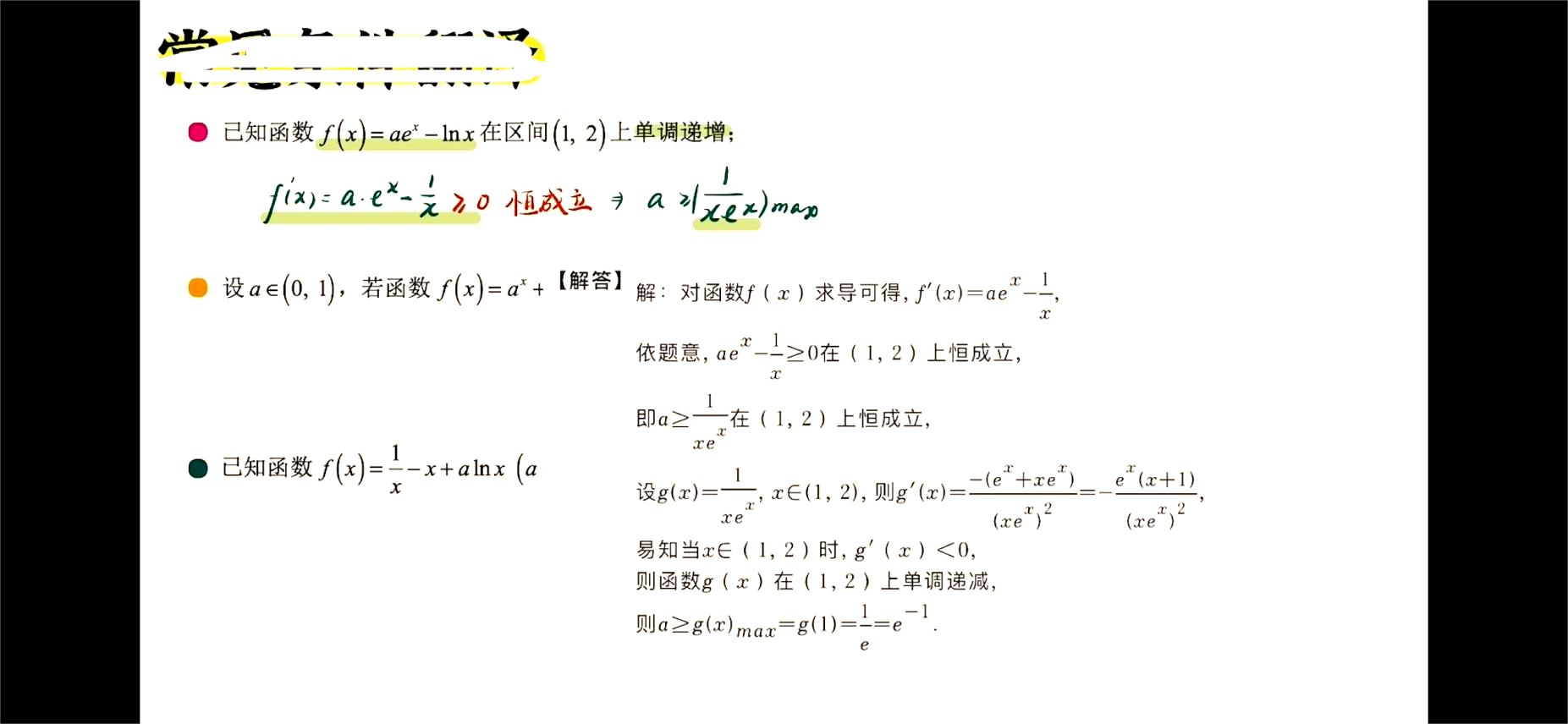
已知函数,,且,则方程的实数根个数不可能为( )

A.3 B.4 C.5 D.6

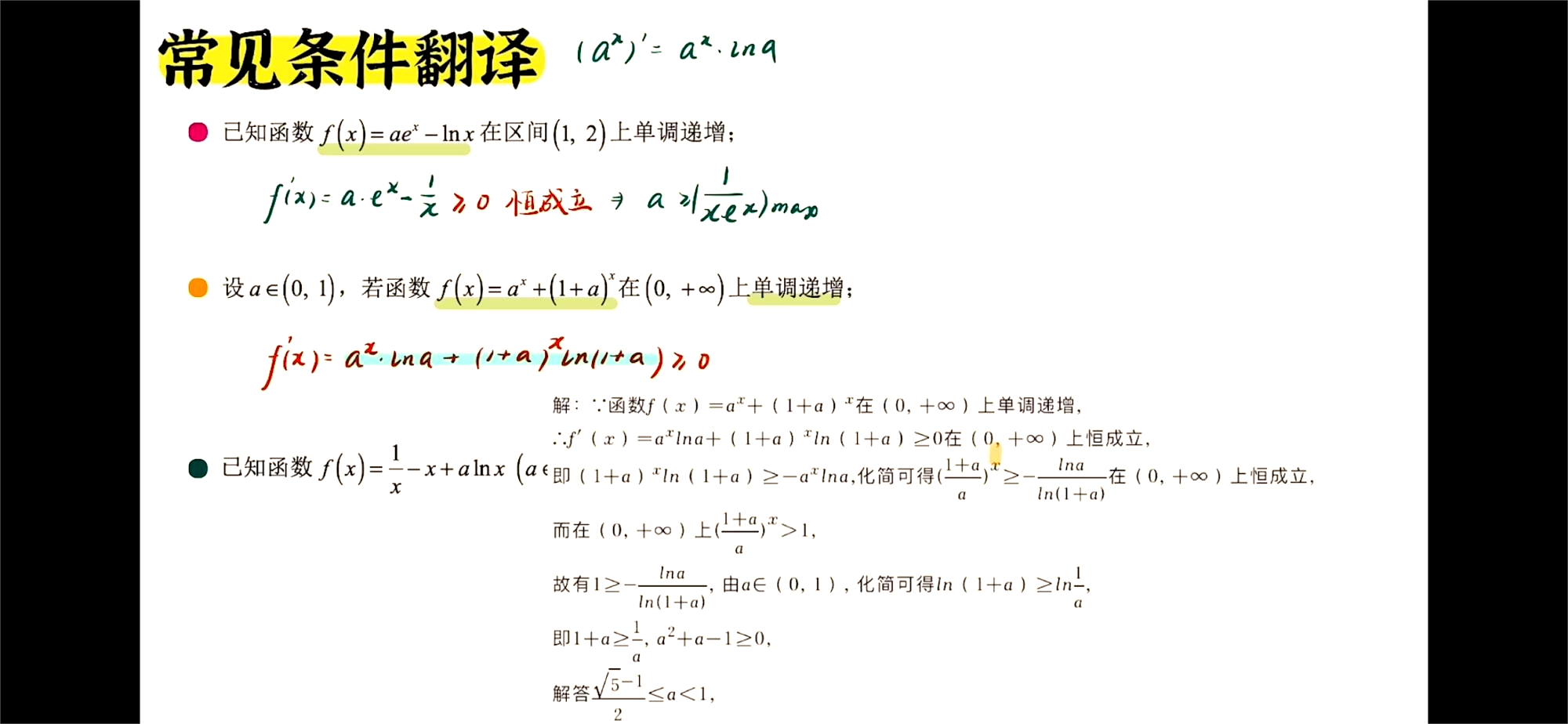


**考点四、常见条件翻译**

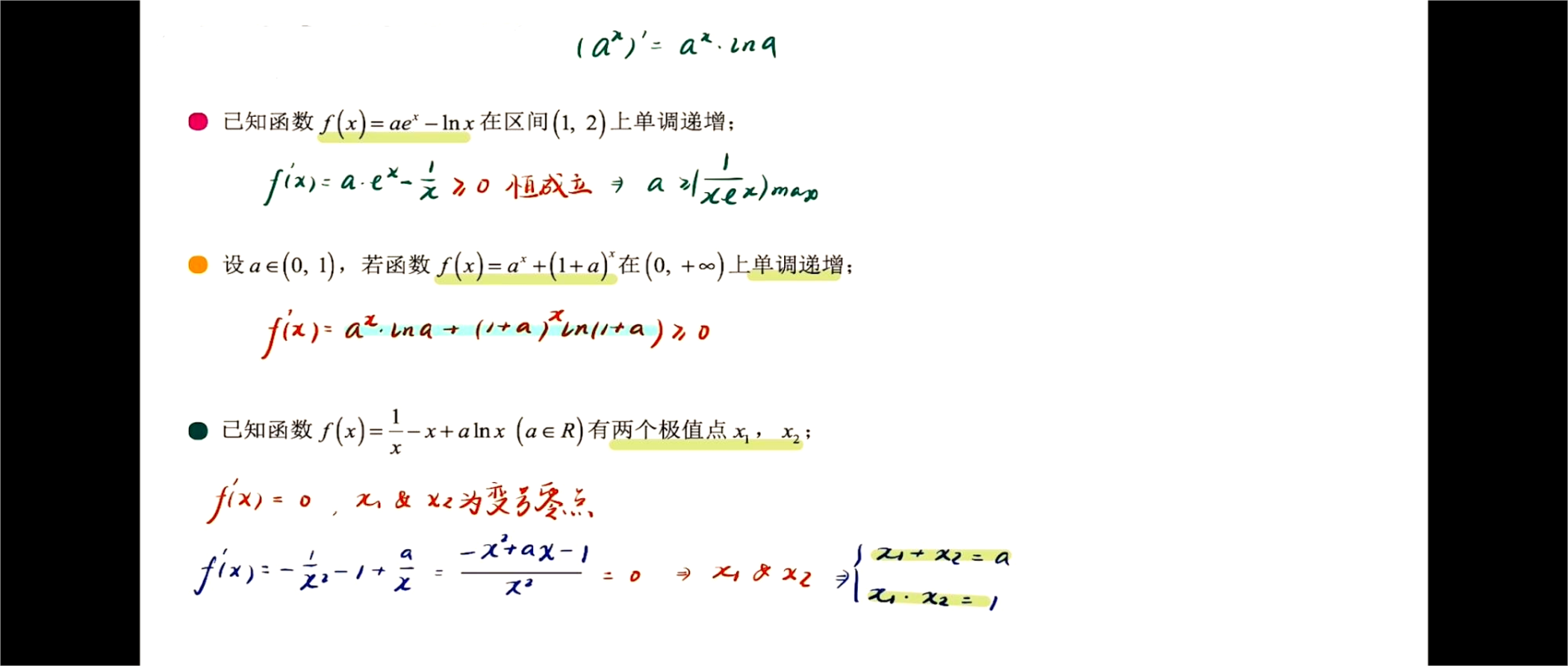
**例1**已知函数 在区间上单调递增,则实数的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



**例2**设),若函数在)上单调递增,求实数的取值范围.



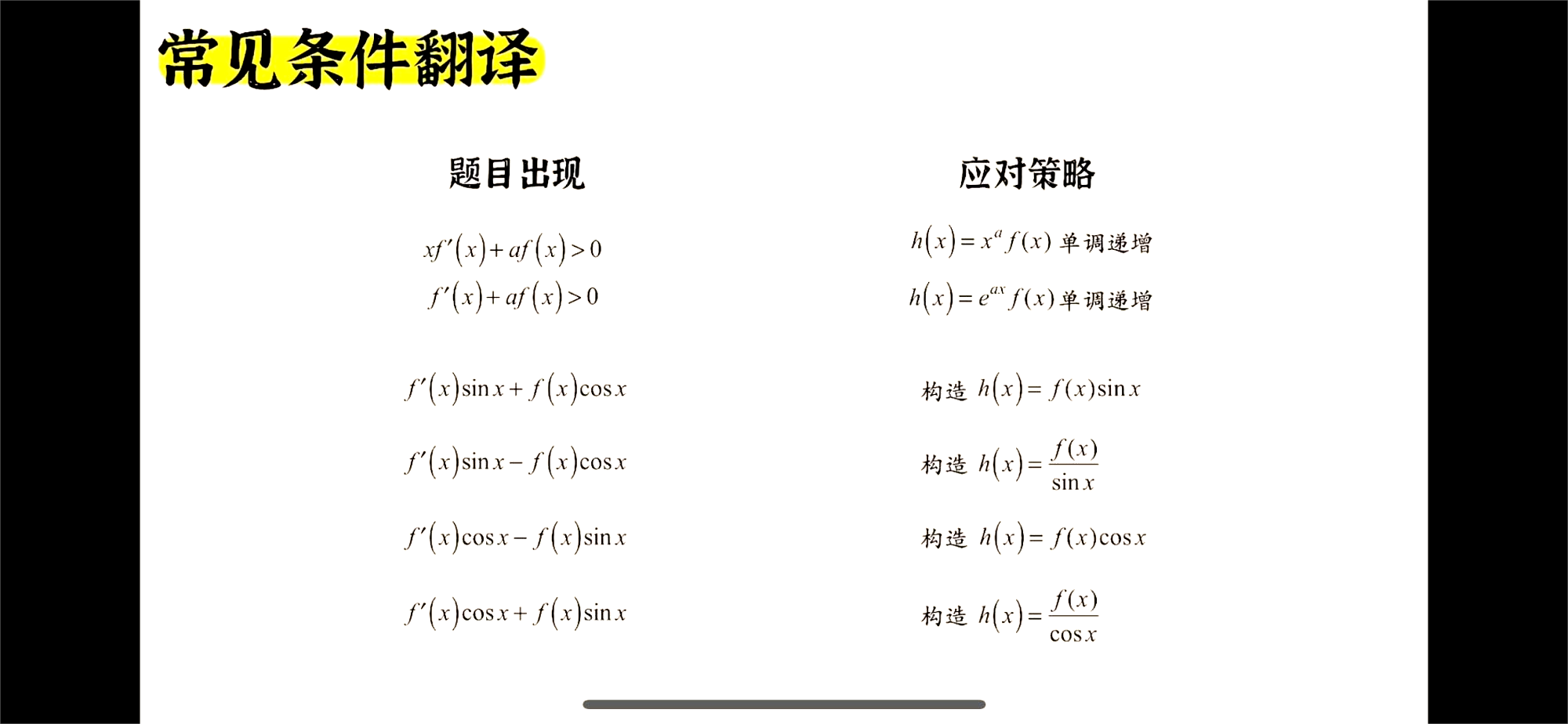
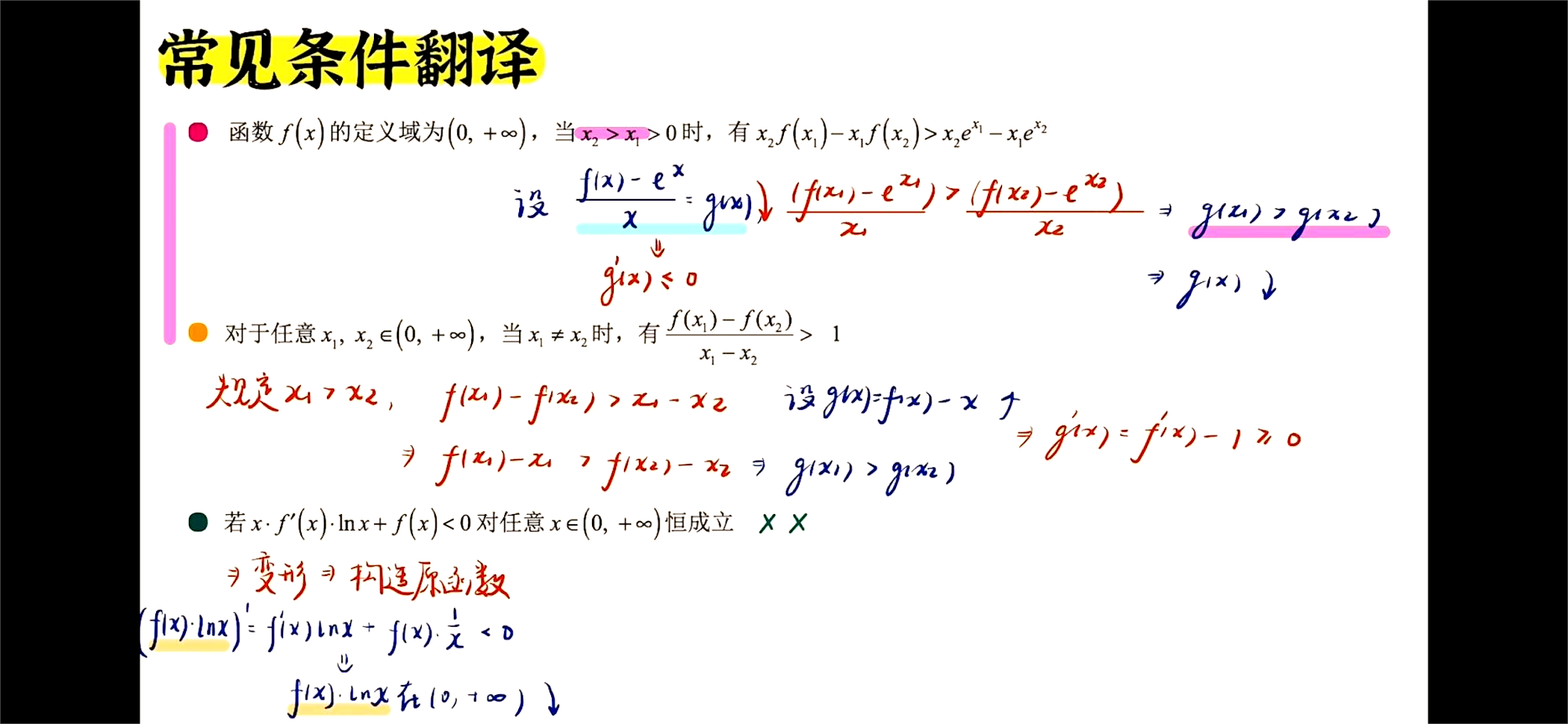
**例3**已知函数有两个极值点,



**例4**函数的定义域为),当,时,有

**例5**对于任意,当时,有

**例6**若对任意)恒成立



**考点五、多模块交叉**

**新高考模式下,函数最喜欢和数列结合着考**

**例1**已知函数，，记，，则（    ）

A．若正数为的从小到大的第*n*个极值点，则为等差数列

B．若正数为的从小到大的第*n*个极值点，则为等比数列

C．，在上有零点

D．，在上有且仅有一个零点

